

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ЯКОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ «ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ В ІНФОРМАТИЦІ»**

Самостійна робота студентів останнім часом стає дуже важли-

similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

provided by Institutional Repository of Vadym Hetman I

ні курсу «Чисельні методи в інформатиці» це питання є актуальним через те, що великий обсяг матеріалу виноситься на самостійне вивчення студента, а індивідуально-консультативна робота допомагає врахувати індивідуальні здібності студентів та сприяє якісному навчанню.

Елементами самостійної роботи у предметній площині є її мотив, мета, спосіб та результати [2]. Мотивацією студента до самостійної роботи повинна бути зацікавленість в отриманні самих результатів розв'язку задачі, а не тільки одержання гарної оцінки. Результати іспиту показали, що практичне застосування тих чи інших методів до розв'язання задач краще сприяє засвоєнню матеріалу, аніж прослуховування лекцій. Інформаційні технології самі по собі виступають достатньо сильним чинником підвищення мотивації навчання [1]. Було б дуже доречно виділити деякий час для оволодіння навичками роботи студента за комп'ютером, оскільки це мотивує його до одержання й аналізу результатів і дає можливість набагато зменшити час на проведення підрахунків.

Мета визначається змістом мотиву. Результатом виконання самостійної роботи є засвоєння матеріалу, розвиток самостійності та пізнавальної активності студентів [2].

Проведення самостійної роботи має бути організовано таким чином, щоб вище зазначений результат був досягнутим з врахуванням обмежених можливостей у часі. Тому пропонується виконання індивідуальних завдань по варіантам за прикладом розв'язання аналогічних типових завдань. Для врахування індивідуальних здібностей студентів кожне завдання містить у собі можливість для розмірковування над методом і не повинно виконуватись тільки за вказаним шаблоном. Наприклад, розглядається

гранична задача для лінійного диференційного рівняння другого порядку:

$$y'' + p(x)y' + q(x)y = r(x), \quad a \leq x \leq b,$$

$$\alpha_1 y(a) + \beta_1 y'(a) = \gamma_1,$$

$$\alpha_2 y(b) + \beta_2 y'(b) = \gamma_2,$$

де  $p(x)$ ,  $q(x)$ ,  $r(x)$  — відомі функції, а  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$ ,  $\gamma_i$  — задані числа, які задовольняють умову  $\alpha_i^2 + \beta_i^2 > 0$ ,  $i = 1, 2$ . Приклад розв'язання такої задачі містить формули для коефіцієнтів  $\alpha_i$ ,  $\beta_i$ , не рівних нулю. Студентові пропонується розв'язати таке ж саме завдання, але для випадку, коли  $\beta_2 = 0$ . Тоді викладач легко може перевірити рівень засвоєння матеріалу лише по виконанню другої граничної умови (при  $x = b$ ). Різного роду «хитрощі», коли завдання є частинним випадком прикладу і розв'язок у деяких деталях суттєво відрізняється від запропонованого розв'язку, мають бути присутні у кожному завданні.

Сучасним та ефективним засобом організації самостійної роботи студентів є використання засобів дистанційного навчання [3].

### *Література*

1. *Левченко Ф. А.* Застосування сучасних інформаційних технологій при підготовці фахівців. — Індивідуалізація навчального процесу як провідна складова модернізації вищої економічної освіти: 36-к матеріалів наук.-метод. конф. 31 січня — 2 лютого 2006 р. — Т. 2. — К.: КНЕУ, 2006. — С. 208—209.

2. *Савенкова Л. О.* Особистісно-діяльнісний підхід до самостійної роботи. — Індивідуалізація навчального процесу як провідна складова модернізації вищої економічної освіти: 36-к матеріалів наук.-метод. конф. 31 січня — 2 лютого 2006 р. — Т. 2. — К.: КНЕУ, 2006. — С. 299—301.

3. *Сидоренко В. М., Кравченко В. Г.* Використання засобів дистанційного навчання при організації самостійної роботи студентів. — Індивідуалізація навчального процесу як провідна складова модернізації вищої економічної освіти: 36-к матеріалів наук.-метод. конф. 31 січня — 2 лютого 2006 р. — Т. 2. — К.: КНЕУ, 2006. — С. 313—314.